

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра физической географии и ландшафтной экологии

**Авторы-составители: Кулакова Светлана Александровна
Фролова Ирина Викторовна**

Рабочая программа дисциплины
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ
Код УМК 98431

Утверждено
Протокол №9
от «02» июня 2021 г.

Пермь, 2021

1. Наименование дисциплины

Устойчивое развитие городов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в базовую часть Блока « М.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.04.02** География

направленность Геотехнологии и инструменты ландшафтного планирования городских пространств

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Устойчивое развитие городов** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.04.02 География (направленность : Геотехнологии и инструменты ландшафтного планирования городских пространств)

ОПК.1 Способен самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования, формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук

Индикаторы

ОПК.1.2 Формулирует научные гипотезы и инновационные идеи в географических и междисциплинарных науках и применяет методы их проверки

ОПК.2 Способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии

Индикаторы

ОПК.2.1 Оценивает развитие и взаимодействие территориальных систем различного уровня организации в избранной области географии

ОПК.2.2 Прогнозирует развитие территориальных систем различного уровня организации в избранной области географии

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	05.04.02 География (направленность: Геотехнологии и инструменты ландшафтного планирования городских пространств)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	1
Объем дисциплины (з.е.)	5
Объем дисциплины (ак.час.)	180
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	60
Проведение лекционных занятий	12
Проведение практических занятий, семинаров	48
Самостоятельная работа (ак.час.)	120
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (3)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (1 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Устойчивое развитие городов

История появления и развития городов

От общины к городам. Первые города, прототипы коммунального хозяйства. Окружающая среда человека (первая, вторая, третья природа, социальная среда). Урбасистемы.

Устойчивость городских экосистем

Понятие городская экосистема. Открытая, закрытая экосистемы. Жизнеобеспечение городов. Сельское окружение городов. Размеры городов, пределы роста. Лимитирующие факторы роста. Возможности и ограничения

Геология и ландшафт как основа будущих городов

Отрицательные и положительные формы рельефа, устойчивость грунтов. Преобладающие направления ветров, причины застойных явлений и частых ветров, аэродинамика городов.

Водные системы.

ГЕстественные и искусственные водоемы. Подземные реки, водохранилища. Ограничения и возможности. Коммунальные водные стоки, дождевая и талая вода. Потребление воды.

Почвы и растительность.

Городские почвы, особенности и их значение. Запечатанные, незапечатанные городские пространства. Естественная и искусственная растительность. Аборигенная и интродуцированная растительность. Категории зеленых насаждений. Обеспеченность зелеными насаждениями.

Животный мир антропогенно нарушенных экосистем

Животные как часть урбасистемы. Аборигенные и синантропные животные. Дикие и - домашние животные в городе. Опасности и выгоды.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Грибер, Ю. А. Теория цветового проектирования городского пространства : монография / Ю. А. Грибер. — Москва : Согласие, 2018. — 178 с. — ISBN 978-5-906709-90-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/75845.html>
2. Перцик, Е. Н. Теоретические основы проектирования городов : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. Н. Перцик. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 170 с. — (Бакалавр. Академический курс. Модуль). — ISBN 978-5-534-00796-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/444087>
3. Ипатов, П. П. Инженерная геология городов : учебное пособие / П. П. Ипатов. — Томск : Томский политехнический университет, 2010. — 252 с. — ISBN 978-5-98298-607-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/34665>

Дополнительная:

1. Овеснов С. А., Молганова Н. А., Василенко Владимир Викторович В. В. Деревья и кустарники города Перми: справочник / С. А. Овеснов, Н. А. Молганова, В. В. Василенко Владимир Викторович. - Нижний Новгород, 2019, ISBN 978-5-6043499-2-2.-226.-Библиогр.: с. 181-187 <https://elis.psu.ru/node/592629>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> Научная электронная библиотека

<https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic> scopus

<http://www.prirodaperm.ru/> Природа города Перми

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Устойчивое развитие городов** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Применяются информационные технологии при чтении лекций и проведении практических работ:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий)
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
- интернет-ресурсы открытого доступа для выполнения картографических заданий: Google.Карты, Яндекс.Карты
- пакет программ Libreoffice
- ОС "Альт Образование"

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения лекционных занятий используются аудитории ПГНИУ, оснащенные мультимедийной аппаратурой, компьютерами с доступами к сети Интернет и магнитно-маркерной или меловой доской.

Для проведения семинарских и практических занятий используется аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением с необходимыми фондовыми материалами кафедр географического факультета, учебные атласы, справочники и др.

Самостоятельная работа студентов проводится в аудиториях для самостоятельной работы, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченных доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, а также в помещениях Научной библиотеки ПГНИУ.

Групповые и индивидуальные консультации проводятся в аудиториях, оснащенных мультимедийной техникой с соответствующим программным обеспечением, меловой и/или магнитно-маркерной доской.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, а также меловой и/или магнитно-маркерной доской.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Устойчивое развитие городов**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ОПК.2

Способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.2.2 Прогнозирует развитие территориальных систем различного уровня организации в избранной области географии</p>	<p>Знает основы функционирования и развития урбанизированных различного уровня организации, умеет применять географические знания, владеет приемами составления прогноза.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает градостроительные нормы, основы функционирования и развития урбанизированных различного уровня организации, не умеет применять географические знания, не владеет приемами составления прогноза.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Знает основы функционирования и развития урбанизированных различного уровня организации, умеет применять географические знания, владеет некоторыми приемами составления прогноза.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает основы функционирования и развития урбанизированных различного уровня организации, умеет применять географические знания, владеет приемами составления прогноза.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Знает градостроительные нормы, основы функционирования и развития урбанизированных различного уровня организации, умеет применять географические знания, владеет приемами составления прогноза.</p>
<p>ОПК.2.1 Оценивает развитие и взаимодействие территориальных систем различного уровня организации в избранной области географии</p>	<p>Знает основы оценивания развития урбанизированных территорий различного уровня организации в географических системах, умеет оценивать взаимодействие урбосистем, умеет анализировать данные различных оценок.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основы оценивания развития урбанизированных территорий различного уровня организации в географических системах, не умеет выбирать виды оценок для дальнейшего выстраивания взаимодействий различных урбосистем, не умеет анализировать данные оценок.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает основы оценивания развития урбанизированных территорий различного уровня организации в географических системах, умеет использовать некоторые виды оценок для дальнейшего выстраивания взаимодействий различных урбосистем, умеет анализировать данные некоторых оценок.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основы оценивания развития урбанизированных территорий различного уровня организации в географических системах, под руководством способен использовать виды оценок для дальнейшего выстраивания взаимодействий различных урбосистем, умеет анализировать данные оценок.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основы оценивания развития урбанизированных территорий различного уровня организации в географических системах, умеет выбирать виды оценок для дальнейшего выстраивания взаимодействий различных урбосистем, умеет анализировать данные оценок.</p>

ОПК.1

Способен самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования, формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.1.2 Формулирует научные гипотезы и инновационные идеи в географических и междисциплинарных науках и применяет методы их проверки</p>	<p>Формулирует научные гипотезы и инновационные идеи в повышении устойчивости городских систем используя междисциплинарный подход и применяет методы их проверки</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает и не формулирует научные гипотезы и инновационные идеи в повышении устойчивости городских систем, не умеет применять междисциплинарный подход, не владеет приемами их проверки</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает и формулирует научные гипотезы в повышении устойчивости городских систем, частично умеет применять междисциплинарный подход, владеет некоторыми приемами их проверки.</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает научные гипотезы и инновационные идеи в повышении устойчивости городских систем, под руководством применять междисциплинарный подход, владеет приемами их проверки</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает и формулирует научные гипотезы и инновационные идеи в повышении устойчивости городских систем, умеет самостоятельно применять междисциплинарный подход, владеет приемами их проверки</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	История появления и развития городов Входное тестирование	Исторические, природные, культурные аспекты развития городов
ОПК.2.1 Оценивает развитие и взаимодействие территориальных систем различного уровня организации в избранной области географии	Водные системы. Защищаемое контрольное мероприятие	Роль критического природного капитала в устойчивости городов
ОПК.2.2 Прогнозирует развитие территориальных систем различного уровня организации в избранной области географии	Почвы и растительность. Защищаемое контрольное мероприятие	Биотические компоненты городской среды
ОПК.1.2 Формулирует научные гипотезы и инновационные идеи в географических и междисциплинарных науках и применяет методы их проверки	Животный мир антропогенно нарушенных экосистем Защищаемое контрольное мероприятие	Роль животного населения в урбосреде

Спецификация мероприятий текущего контроля

История появления и развития городов

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Природные аспекты	4
Культурные аспекты	3
Исторические аспекты	3

Водные системы.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Оценка роли критического капитала в развитии города	40
Экономическая оценка природных ресурсов: от натуральных оценок к экологической оценке	30
Градообразующая роль ландшафта	30

Почвы и растительность.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Городские почвы: роль и их разнообразие	40
Искусственные зеленые насаждения	30
Естественная растительность	30

Животный мир антропогенно нарушенных экосистем

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
лимитирующие факторы для животных в городской среде	40
Регуляция животного населения в городской среде	30
характеристика животных на нарушенных территориях	30